



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**PENGARUH KEDALAMAN PENGOLAHAN TANAH DENGAN MENGGUNAKAN BAJAK PIRING DAN PEMUPUKAN KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN JAGUNG (ZEA MAYS L).**

### **ABSTRACT**

Andi Aswinsyah. 100516010009. Pengaruh Kedalaman Pengolahan Tanah Dengan Menggunakan Bajak Piring dan Pemupukan Kalium Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Yuswar Yunus, MP sebagai Pembimbing Utama dan Susi Chairani, S.TP, M.Eng sebagai Pembimbing Anggota.

### **RINGKASAN**

Pengolahan tanah dilakukan untuk pengemburan tanah menjadi salah satu bagian teknik persiapan lahan (site preparation) untuk memberikan kondisi tempat tumbuh yang optimal bagi bibit yang akan ditanam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kedalaman pengolahan tanah dengan menggunakan bajak piring dan pemupukan kalium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.

Peralatan yang digunakan terdiri dari satu unit traktor roda empat, bajak piring, penetrometer, cangkul, skop, parang, meteran dan ring sample. Bahan yang digunakan adalah benih jagung manis varietas unggul Bonanza F1, pupuk Urea, SP36 dan KCL. Selain itu juga digunakan insektisida Bestox untuk pencegahan hama dan penyakit tanaman. Rancangan yang digunakan adalah rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design), dimana rancangan ini terdiri dua faktor yaitu kedalaman pengolahan tanah (T) terdiri dari tiga taraf : T1 (kedalaman 20 cm), T2 (kedalaman 25 cm) dan T3 (kedalaman 30 cm). Faktor pemupukan kalium (K) yaitu K1 (pemupukan 100 Kg Ha-1) dan K2 (pemupukan 200 Kg Ha-1), dengan diperoleh 6 kombinasi perlakuan dan dilakukan 3 kali ulangan serta terdapat 18 satuan percobaan. Pengamatan yang dilakukan terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), lingkaran kanopi tanaman (cm), panjang akar (cm), bobot tongkol jagung, diameter tongkol dan bobot 100 biji pipilan (gram).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedalaman pengolahan tanah berpengaruh nyata terhadap sifat-sifat fisika tanah, yaitu: stabilitas agregat, permeabilitas, porositas total dan pori drainase lambat. Secara interaktif sifat-sifat fisika tanah dengan kedalaman pengolahan tanah berpengaruh nyata hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara dalam tanah sangat kurang. Sifat-sifat fisika tanah, yaitu: bobot isi, pori drainase cepat (PDC), pori air tersedia, tinggi tanaman 15 HST dan 45 HST, luas tajuk 30 HST, panjang tongkol dan bobot 100 biji pipilan jagung. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap sifat-sifat mekanika tanah yaitu tahanan penetrasi tanah, hal ini dapat disimpulkan bahwa semakin meningkat pemadatan tanah maka tahanan penetrasi semakin meningkat untuk menahan tekanan yang ditimbulkan oleh roda traktor. Kedalaman pengolahan tanah untuk semua dan pemupukan tidak mempengaruhi nyata terhadap tinggi tanaman 30HST, jumlah daun, bobot tongkol jagung dan luas tajuk 15 HST dan 45 HST dan diameter tongkol. Produksi jagung sebelum dikupas hasil tertinggi terdapat pada (T1K1) yaitu 4,362 ton ha-1, sedangkan yang terendah terdapat (T2K1) yaitu 3,109 ton ha-1. Namun produksi jagung sesudah dikupas hasil tertinggi terdapat (T1K1) yaitu 3,348 ton ha-1. Hasil produksi terendah terdapat (T2K1) yaitu 2,439 ton ha-1.